FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

N° 78

Les plaies du rein et de l'uretère

(35 observations)

THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

Le 19 Juillet 1958

par

Michel REGNIER

Né le 29 Septembre 1931 à Alep (Syrie)
Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse : MM. DE VERNEJOUL, Président ; PIERI ; LENA ; HENRY — Assesseurs

1958
IMPRIMERIE SCHNEIDER
16, Quai de Rive-Neuve
MARSEILLE

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547027_0026

Les plaies du rein et de l'uretère

(35 observations)

FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

N°

Les plaies du rein et de l'uretère

(35 observations)

THESE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

Le 19 Juillet 1958

par

Michel REGNIER

Né le 29 Septembre 1931 à Alep (Syrie)
Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse : MM. DE VERNEJOUL, Président ; PIERI, LENA, HENRY, Assesseurs

1958
IMPRIMERIE SCHNEIDER
16, Quai de Rive-Neuve
MARSEILLE

PERSONNEL ENSEIGNANT
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

Doyen : G. MORIN — **Assesseur :** J. DELPHAUT

Secrétaire Principal : J. CONTE — **Bibliothcaire :** Mlle PERRIN

Professeurs Honoraires :

MM. AUDIBERT, BELTRAMI, BREMOND, GABRIEL, JOYEUX, HECKENROTH MOIROUD. MONGES, RIMATTEI, ROCHE, CHAUVIN

Professeurs :

Anatomie	GRISOLI
Anatomie Pathologique	GASTAUT
Bactériologie et Pathologie générale	BRAHIC
Botanique et Cryptogamie	PELLISSIER
Cardiologie clinique et expérimentale	JOUVE
Chimie	DUMAZERT
Chimie analytique et Hydrologie	ARNOUX
Chimie médicale	DERRIEN
Clinique Chirurgicale	CARCASSONNE
Clinique Chirurgicale	LAMY
Clinique Chirurgicale infantile et Orthopédie	SALMON
Clinique chirurgicale thérapeutique et Chirurgie expérimentale	DE VERNEJOUL
Clinique Exotique	BLANC
Clinique des Maladies du Système nerveux	CRÉMIEUX
Clinique Medicale	MATTEI
Clinique Médicale	POINSO
Clinique Médicale Thérapeutique	OLMER
Clinique des Maladies des Voies Digestives et de la Nutrition	RECORDIER
Clinique Médicale Infantile	GIRAUD
Clinique Neuro-Chirurgicale	PAILLAS
Clinique Obstétricale et Gynécologique	CHOSSON
Clinique Ophtalmologique	JAYLE
Clinique Otorhinolaryngologique	APPAIX
Clinique de Stomatologie	MARONNEAUD
Clinique Urologique	N.
Endocrinologie Médicale	VAGUE
Histologie	PICARD
Hygiène et Medecine Sociale	SAUTET
Matière Médicale	BALANSARD
Médecine Légale et Médecine du Travail	MOSINGER
Parasitologie	RANQUE
Pathologie interne	AUDIER
Pathologie Chirurgicale	DOR
Pharmacologie	MERCIER F.
Pharmacie Chimique et Toxicologie	VIGNOLI
Pharmacie Galénique	DELPHAUT
Physiologie	MORIN
Physique Médicale	DUBOULOZ
Thérapeutique	PIERI
Professeur sans Chaire	ROUX
— —	DONNET
— —	MOURGUE

Maîtres de Conférence Agrégés :

MM. BERNARD P.
BOURRET
DEPIEDS
DESANTI
GAMBARELLI
GREBUS
LISSITZKY
MERCIER J.
PASTOR
PAYAN
TAMALET

Agrégés en exercice :

MM. BERNARD R.
CHARPIN
CHAUVIN
DEVIN
GRANJON
LAVAL
MONGES H.
MOUREN
ORSINI
PAOLI
RAYBAUD
SERMENT

Agrégés libres :

MM. BERTHIER
FIGARELLA
HENRY
IMBERT
LENA
OLLIVIER
OURGAUD

Chargé des fonctions de Maître de Conférence :

Histologie ..... M. STAHL

Chargés de Fonctions d'Agrégés

Hygiène et Médicale Sociale ..... M. GEVAUDAN
Dermato-Syphiligraphie ..... M. CALAS

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE,
COMMANDANT REGNIER
Mort au Champ d'Honneur

Sa vie exemplaire nous a constamment éclairés.

A MA MÈRE,

Je lui dois tout : ce jour en particulier. Avec ma profonde affection filiale et ma reconnaissance pour tous ses sacrifices.

A MA GRAND'MÈRE,

Très affectueusement.

A MA FEMME,

Avec tout mon amour. Ce n'est qu'une étape de notre vie, garantie de bonheur, par ses grandes vertus morales.

A MES BEAUX-PARENTS,

En hommage à leur immense gentillesse et à leur infinie grandeur d'âme. Avec toute mon affection.

AU DOCTEUR JACQUES REGNIER,

qui m'a toujours montré l'exemple du travail et de la droiture.

AU DOCTEUR JEAN BALET,

En hommage à son exceptionnel courage.

AU DOCTEUR DOMINIQUE BURESI,

Un frère et un exemple.

A MES FRÈRES ET SŒURS.

A MES BEAUX-FRÈRES ET BELLES-SŒURS.

A MES NEVEUX ET NIÈCES.

A TOUTE MA FAMILLE,

Très affectueusement.

A TOUS MES AMIS.

A NOS JUGES ; très respectueusement.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DE VERNEJOUL,

Professeur de Clinique Chirurgicale Thérapeutique et de Chirurgie expérimentale.

Qu'il accepte nos vils remerciements pour le très grand honneur qu'il nous a fait de bien vouloir présider notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PIERI,

Professeur de Thérapeutique

Nous lui exprimons toute notre gratitude et nous le remercions vivement d'avoir accepté de siéger dans notre jury.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ HENRY,

Qu'il veuille bien nous permettre de le remercier de l'honneur qu'il nous fait en acceptant d'être membre de ce jury.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LENA

Qu'il veuille bien nous permettre de le remercier de l'honneur qu'il nous fait en acceptant d'être membre de ce jury.

A MONSIEUR LE MÉDECIN-COLONEL DELOM,

Ancien Professeur de Clinique Chirurgicale Tropicale
à l'Ecole d'Application du Service de Santé
des Troupes Coloniales.

Nous avons été très touchés de l'accueil qu'il nous a réservé lorsque nous sommes venu lui demander conseil. Qu'il veuille bien croire à notre grande admiration et à notre profond respect.

A MONSIEUR LE MEDECIN COMMANDANT HERVE,

Professeur Agrégé du Service de Santé Colonial
Chirurgien des Hôpitaux Coloniaux

Nous lui devons le sujet de cette thèse et la majorité des documents qui nous permettent aujourd'hui de la soutenir. Qu'il soit assuré de notre immense gratitude et de notre entier dévouement.

A MONSIEUR LE MEDECIN COMMANDANT MATTEI,

Professeur Agrégé du Service de Santé Colonial
Chirurgien des Hôpitaux Coloniaux

Très respectueusement.

A MES MAITRES DES FACULTES DE MEDECINE
DE LYON ET DE MARSEILLE.

A MES CAMARADES DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTE MILITAIRE ET, EN PARTICULIER, A CEUX DU DETACHEMENT DE MARSEILLE.

A TOUS CEUX, QUI AU COURS DE MES ETUDES, M'ONT APPORTE LE RECONFORT DE LEUR AMITIE.

AU GLORIEUX PREMIER REGIMENT DE CHASSEURS PARACHUTISTES, (Algérie 1957)

AUX ELEVES DE L'ECOLE
DU SERVICE DE SANTE MILITAIRE
MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

Les plaies du rein et de l'uretère en pratique de guerre.

(35 observations)

INTRODUCTION

Nous rapportons ici 35 observations de plaies du rein par armes à feu, relevées en pratique de guerre.

Ces 35 observations nous ont été communiquées par Messieurs : DELOM, MATTEI et HERVE. Elles sont extraites d'une statistique d'ensemble de 675 cas de plaies de guerre de l'abdomen, opérées par ces chirurgiens en Extrême Orient.

Ces observations font, d'ailleurs, l'objet d'une communication à la Société d'Urologie.

Les précédents travaux d'ensemble sur ce sujet, concernent des observations enregistrées au cours de la première guerre mondiale. Nous citons le rapport à la troisième réunion des chefs de Centre d'Urologie, 29-30 octobre 1917 cf. Rochet, les thèses de ARSAC, Lyon 1919 et COUZIGOU, Bordeaux 1932.

Il nous a paru intéressant de reprendre la question, envisagée sous l'angle des conceptions et des moyens chirurgicaux modernes mis entre les mains de trois chirurgiens de la même école.

Généralités.

Délaissant les contusions du rein, fréquentes en pratique civile, nous n'étudierons que les plaies de guerre par armes à feu ; les plaies par armes blanches posent des problèmes identiques, mais sont devenues exceptionnelles.

L'intérêt de leur étude tient à de multiples facteurs :

1° — **leur fréquence** : d'après les différentes statistiques anglo-saxonnes et françaises, les plaies du rein représentent 3 à 18 % des plaies abdominales de guerre.

Auteurs	Nbre plaies abd.	Nbre plaies rein	%
2me Groupe Chirurgical mobile américain	2918		13,4 %
BAUMANN et BOURGEON	152		18 %
G. TAYLOR (d'après nombreux auteurs anglo-saxons)			de 3,75 à 18 %
VITTORI	201	14	6,9 %
DECHEN	82	3	3,6 %
AULONG	189	16	8 %
FAVRE et CHIPPAUX-MATHIS	127	11	8,6 %
DELOM, MATTEI et HERVE	675	35	5 %

Les atteintes de l'uretère, par contre, sont extrêmement rares, ce qui explique que leur étude ait été négligée. VONCKEN, sur 10.000 blessés, n'a pu en recueillir un seul cas ; 15 plaies seulement ont été observées au cours de la guerre 1914-1918 et ont fait l'objet de la thèse d'HELARY. Trois cas ont été rapportés, en 1947, par EVERIDGE et BARNES. Personnellement nous n'en avons noté qu'un cas. (Obs. 3)

2° — **leur association lésionnelle :** GOSSET, WALLACE, au cours de la guerre 1914-1918 observent 50 % de plaies isolées du rein pour 50 % de plaies associées à des lésions de voisinage, abdominales ou thoraciques.

Il semble, cependant, que les lésions associées sont bien plus fréquentes.

Auteurs	Nbre cas	Rein isol.	% lésions ass.
CHEVASSU (1918)	56	21	62 %
FULLERTON (1918)	60	3	95 %
VITTORI + AULONG + DECHEN + FAVRE	44	3	93 %
G. TAYLOR (2me guerre mondiale)			70 %
DELOM, MATTEI et HERVE	35	8	77 %

3° — **leur thérapeutique :** qui demeure très nuancée, dominée par la notion de traitement conservateur au maximum.

A l'avant, le chirurgien doit éviter les néphrectomies abusives et toujours penser aux possibilités restauratrices ultérieures.

4° — **leur gravité :** à la fois dans l'immédiat et dans les suites éloignées, sur le double plan vital et fonctionnel.

Bases anatomiques.

1o — **LE REIN :** Le rein est un viscère plein, rétro-péritonéal, haut situé, para-vertébral et thoraco-lombaire. Il se trouve situé dans une loge à contenu graisseux, suspendu à un volumineux pédicule vasculaire, relativement court, qui contribue à sa fixation.

Organe pair, il est barré en avant par les viscères de l'étage supérieur de l'abdomen et surplombé par les coupoles diaphragmatiques qui l'isolent du thorax.

Conclusion : Les plaies du rein, toujours hémorragiques, seront fréquemment associées à des lésions de voisinage : abdominales, thoractques, vertébrales.

Ceci explique la haute gravité de ces plaies en pratique de guerre.

La situation anatomique du rein et les lésions associées entraîneront un problème particulier de voie d'abord, discutable dans chaque cas.

2o — **LA VOIE EXCRETRICE** - La voie excrétrice comporte deux éléments :

- le bassinet extra-rénal, en contact intime avec le pédicule vasculaire qui le masque en très grande partie en avant.

  Ses lésions ne sont pratiquement jamais isolées et sont parmi les plus graves, nécessitant souvent le sacrifice d'un rein sain quant à son parenchyme.

- l'uretère, qui lui fait suite, conduit relativement grêle, accolé au péritoine, mobile et fuyant dans la graisse qui l'environne et dont les atteintes, de ce fait, sont exceptionnelles. (1 cas : obs. 3)

Bases histo-physiologiques

1o — LE REIN : Le rein c'est avant tout l'organe sécréteur et excréteur de l'urine, mais son parenchyme est le siège de fonctions multiples et complexes.

Ainsi à la fonction essentielle d'élimination de l'urine qui met en jeu des mécanismes différents : filtration glomérulaire, réabsoption tubulaire et excrètion tubulaire, le rein joue un rôle notable dans la régulation de l'équilibre acido-basique et dans celui de la tenston artérielle. On lui reconnait un pouvoir de synthèse.

Conclusion : La gravité des plaies du rein tient à plusieurs raisons :

— **raisons physiologiques :** ce sont les troubles dans l'élimination de l'urine, soit de cause directe, par destruction du parenchyme, soit de cause indirecte, par sidération réflexe de l'organe blessé et, parfois, de l'organe sain opposé.

On conçoit donc, que le traitement conservateur soit poussé au maximum, surtout en urgence, dans l'ignorance de la valeur fonctionnelle ou même de la présence du rein opposé,

— **raisons vascculaires :** la vascularisation du rein est très riche et les artères sont terminales ; aussi toute plaie du parenchyme est-elle hémorragique. L'hémorragie est immédiate, s'extériorisant très souvent par la voie excrétrice, mais l'accent doit être mis sur la gravité des hémorragies secondaires.

Toute plaie artérielle s'accompagne d'autre part, automatiquement, d'une lésion parenchymateuse définitive.

Ces inconvénients ont, malgré tout, une contrepartie avantageuse : la topographie vasculaire peut permettre des néphrectomies partielles.

2o — LA VOIE EXCRETRICE : C'est essentiellement un conduit qui se moule sur la colonne liquidienne et en assure la propulsion, grâce à son péristaltisme. L'atteinte traumatique de

cette voie excrétrice, richement innervée, s'accompagne de spasmes, donc de troubles dans le transit normal de l'urine.

Dans les suites, on pourra noter des fistules et des cellulites et, plus tardivement, des sténoses cicatricielles ou des perturbations fonctionnelles liées à l'atteinte neuro-musculaire.

Conclusion : On retiendra la gravité de ces plaies de l'uretère, la nécessité de les reconnaître et de les traiter, en respectant au maximum les éléments neuro-vasculaires de ce conduit, garants de sa vitalité et de son avenir fonctionnel.

Bases anatomo-pathologiques:

— **Les agents vulnérants** sont bien connus ;

Aux projectiles habituels, balles et éclats, peuvent s'adjoindre des esquilles osseuses, susceptibles de léser le parenchyme rénal,

Exceptionnellement, le délabrement de la fosse lombaire par de volumineux éclats aboutit à la hernie traumatique de l'organe.

Notons le rôle du billot vertébral sur lequel le protectile peut venir écaser le rein ou son pédicule.

— **Les trajets projectilaires** sont essentiellement de deux types :

1o **trajets borgnes** : (10 cas : 28,5 % obs. 3, 4, 15, 16, 17, 18, 21, 27, 32, 35)

L'O. E. est de siège antérieur, latéral ou postérieur avec projectile inclus dans la loge rénale ou dans son voisinage immédiat. Parfois, il s'agit d'un véritable polycriblage (5 obs.).

2o — **trajets transfixiants.** (25 cas : 71 %) souvent déroutants, ils peuvent être :

— **abdomino-lombaires :** les plus fréquents, intéressant un hypocondre (17 cas : 48 %).
(Obs. 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 20, 22, 25, 28, 29, 30, 31, 33, 34).

— **thoraco-lombaires :** (8 cas ; 23 %)
(Obs. 1, 2, 8, 14, 19, 23, 24, 26).

— **transversaux :** exceptionnels car intéressant les deux loges rénales et le rachis - ils entraînent rapidement la mort.

On a pu rapporter des plaies rénales par projectiles pénétrant à distance. ANDRÉ signale une observation, dans laquelle l'O. E. siégeait au niveau de la région scapulaire et l'O. S. à la fesse.

On conçoit la fréquence et la diversité des lésions associées. Même inapparentes, elles doivent être toujours soigneusement recherchées.

— **à droite :** éventuellement foie et angle droit colique.

— **à gauche :** rate et angle gauche.

— **des deux côtés :** les lésions vertébro-médullaires.

Les lésions rénales : elles vont du simple au complexe.

1o — **Lésions parenchymateuses isolées :**

— **lésions de moyenne importance** (18 cas : 51 %).

Au niveau d'un pôle (11 cas : 31 %)
(Obs. 3, 4, 8, 11, 12, 13, 19, 21, 25, 32, 34)

d'une face (2 cas; 5,7 %. Obs. 15, 24)
du bord externe (2 cas : 5,7 %, Obs. 20, 27)
siège non vérifié (3 cas ; 8,5 %, Obs. 16,17, 18).

Le type en est la perforation simple ou la plaie parenchymateuse profonde, avec ou non éclat inclus.

Dans tous les cas, le parenchyme, sous tension, fait hernie à travers la brèche capsulaire, et la plaie béante apparaît souvent plus importante qu'elle n'est en réalité.

En outre, on rencontre des foyers ecchymotiques de voisinage.

L'atteinte rénale est, en général, unique, mais en cas de polycriblage par éclats peuvent exister plusieurs lésions.

— **lésions graves** (15 cas ; 43 %).
(Obs. 1, 2, 5, 9, 10, 14, 22, 23, 26, 28, 29, 30,31, 33, 35)

Ce sont les plaies profondes, avec déchirures plus ou moins étendue. Le maximum des lésions est représenté par la rupture de l'organe en plusieurs fragments ou l'éclatement complet : 11 obs. 31 %.

Ces lésions s'accompagnent d'ouverture des cavités intra-rénales, du bassinet parfois (4 obs. : 10, 23, 29, 30: 11,4 %) et de lésions vasculaires importantes, d'où hémorragie péri-rénale et écoulement d'urine dans la loge.

2o — **Les lésions pédiculaires :** elles sont isolées ou associées aux lésions précédentes et intéressent les vaisseaux et l'appareil excréteur.

On peut rencontrer :

— **au niveau des vaisseaux :** plaie punctiforme de la veine

ou de l'artère ou d'une de leur branche, rupture partielle ou totale réalisant un véritable arrachement ; le rein apparaît alors complètement détaché de son pédicule (2 obs. 5,7 %, 6 et 7).

— **au niveau de l'appareil excréteur :** section complète ou incomplète, perforation, contusion, rupture totale de l'uretère au voisinage du bassinet. (1 cas : 3 %, obs. 3)

— **Les lésions associées :** nous les avons rencontrées dans 77 % des cas.

1o — **Lésions abdominales :**

— **viscères creux :** 23 cas soit dans 65 % des observations (contre 12 % pour FULLERTON),
estomac : 2 cas : 5,7 %, obs. 15, 30)
grêle : 6 cas : 17 %, obs. 3, 4, 31, 32, 33, 35)
colon : 15 cas ; 43 %, obs, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 14, 21, 22, 25, 31, 32, 34, 35)

— **viscères pleins :** 12 cas soit dans 35 % des cas ;
rate : 4 cas : 11,4 % (obs. 1, 2, 31, 33)
foie : 8 cas : 23 %, pourcentage analogue à celui noté par FULLERTON, obs. 8, 9, 13, 20, 23, 24, 26, 33.

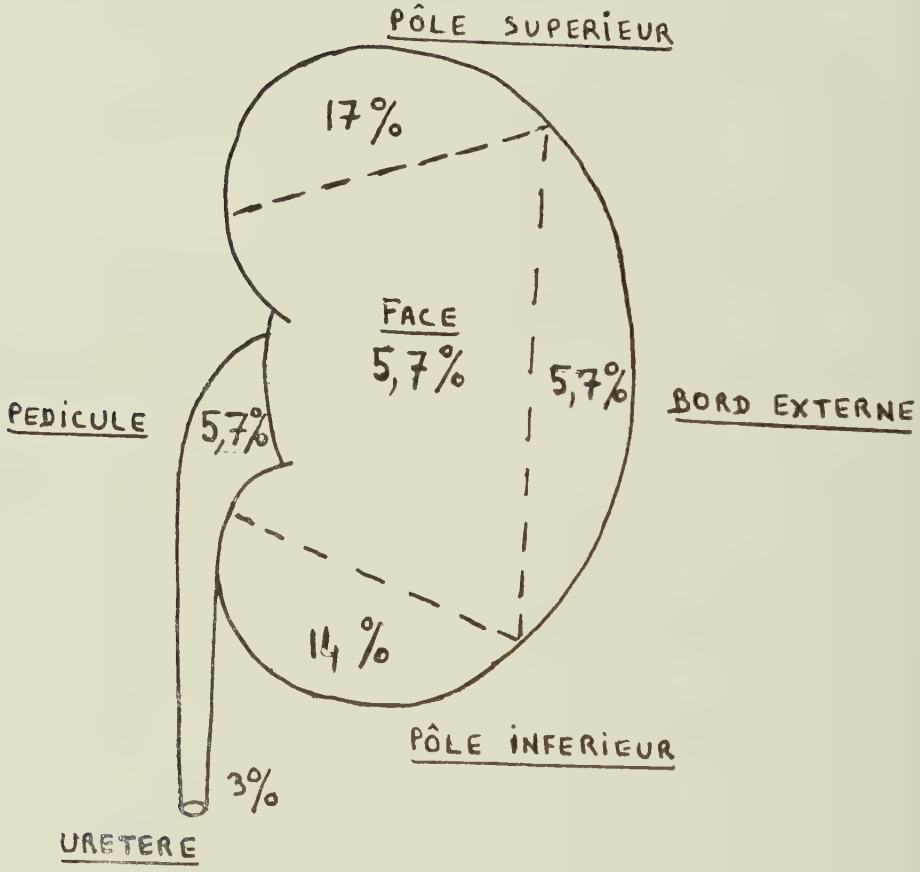
Malgré leur rapport étroit, nous n'avons rencontré aucune atteinte du duodéno-pancréas (une observation de LACOSTE et PICQUE) et nous n'avons relevé qu'une atteinte de la surrénale (obs. 8) (une observation de MAISSONNET avec apparition secondaire d'un syndrome addisonien - REYNES signale un éclatement de la surrénale par blast local, entraînant la mort par insuffisance surrénale aiguë)

2o — **Lésions thoraciques :** plaies thoraco-abdominales - 8 cas soit dans 23 % des observations (42 % pour FULLERTON, (Obs. 1, 2, 8, 14, 19, 23, 24, 26).

Association des lésions entre elles :

Rein + 1 lésion viscérale = 14 cas : 40 %
(obs. 5, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 19, 20, 21, 22, 25, 30, 34)
Rein + 2 lésions viscérales = 10 cas : 28,5 %
(obs. 2, 3, 4, 14, 23, 24, 26, 32, 35)
Rein + 3 lésions viscérales = 3 cas : 8,5 %
grêle — sigmoïde — rate (obs. 31)
rate — foie — grêle (obs. 33)
thorax — foie — colon — surrénale (obs. 8)

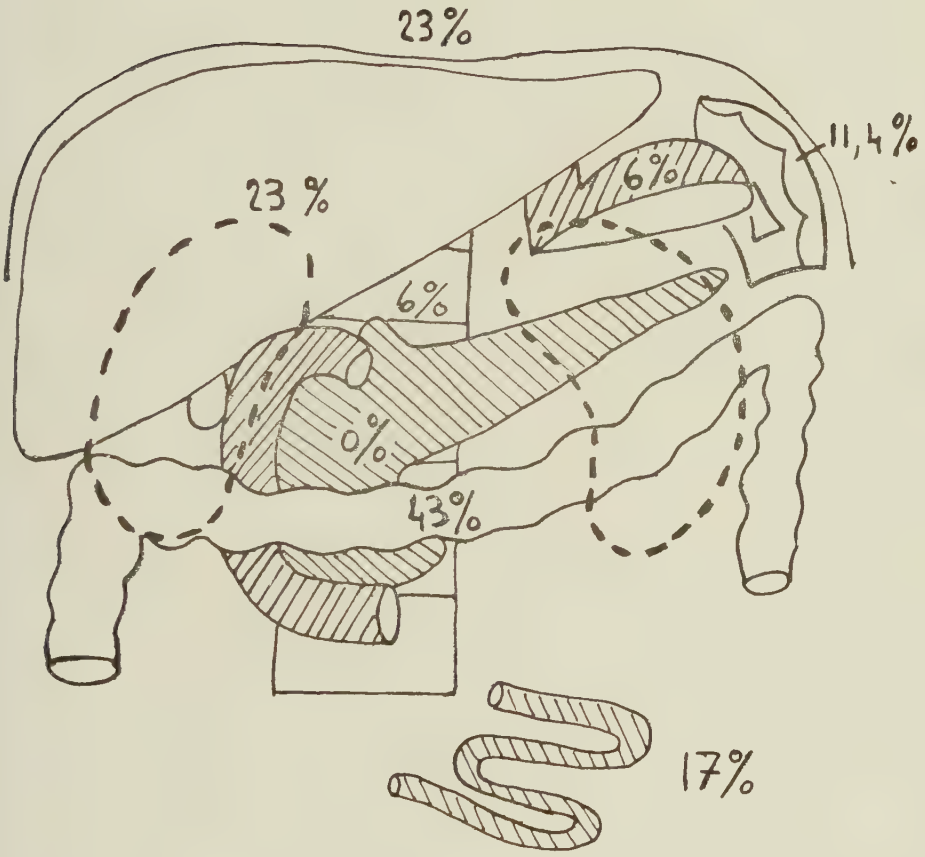
POURCENTAGE DES PLAIES DU REIN SUIVANT LEUR SIÈGE



REIN + BASSINET : 11,4 o/o

ECLATEMENT : 31 o/o

POURCENTAGE DES LÉSIONS ASSOCIÉES AUX PLAIES DES REINS 77 °/o



TRAJETS BORGNES : 28,5 o/o

— **ABDOMINO-LOMBAIRES : 48 o/o**

— **THORACO-LOMBAIRES : 23 o/o**

Autres lésions associées :

vertébro-médulaires : 2 cas (obs. 6, 15) soit 6 % contre 12 % cf, FULLERTON ;
fracas des membres ; 3 cas (obs. 12, 17, 15)
polyblessés des parties molles : 5 cas.

Evolution anatomo et physiopathologique :

Elle est à étudier sous trois aspects ;

vasculaire,

urinaire,

parenchymateux.

A) — **Le facteur vasculaire** :

1o — **l'hémorragie :** exceptionnellement sous capsulaire car, la capsule étant le plus souvent rompue, l'hémorragie envahit la loge rénale.

Elle peut rester localisée à ce niveau ou fuser vers les lombes et les flancs.

Elle peut emprunter la voie excrétrice, et se manifeste alors sous forme d'hématurie dont l'intensité et la durée sont très variables.

Cette hémorragie affecte trois types ;

— brutale et massive, traduisant des lésions importantes et graves (4 cas).

— de moyenne abondance (26 cas),
— microscopique (1 cas.)

2o — **l'hémostase :** très différente au niveau du pédicule et du parenchyme.

— **au niveau du pédicule :** les lésions pédiculaires sont le plus souvent mortelles ; certaines, cependant, parviennent au chirurgien, par suite d'un phénomène d'hémostase provisoire (rétraction des parois vasculaires, spasme, oblitération par caillot providentiel - analogie avec l'observation de MICHON rapportée à l'Académie de Chirurgie : (Séance du 27-1-1954).

Cette hémostase est et demeure fragile.

Une hémorragie secondaire peut survenir sous l'influence de :

— la remontée de la tension artérielle. D'où la necessité d'une étroite surveillance du blessé au cours de la réanimation,

— la lyse du caillot (infection),

— la mobilisation du caillot lors d'un changement de position du blessé, au coups du transport.

Ces hémorragies secondaires, brutales, sont gravissimes ; elles s'accompagnent d'un choc souvent irréversible et le seul salut - CHEVASSU l'avait déjà signalé - est peut-être dans une hémostase ultra-rapide, suivie de perfusions massives.

— **au niveau du parenchyme :** les plaies parenchymateuses saignent énormément, mais l'hémostase spontanée est moins précaire que précédemment. Aux facteurs déjà invoqués, s'ajoute le tamponnement de la plaie que réalise l'hématome et les caillots péri-rénaux. De plus, les vaisseaux sont ici de plus petit calibre et leur obturation, de ce fait, plus facile.

Le traitement conservateur est de règle. Toutefois, la répétition d'hématuries abondantes et alarmantes doit être une indication formelle d'intervention.

3o — **la résorption de l'hématome** : la résorption de l'hématome péri-rénal se fait peu à peu, s'accompagnant d'une réaction leucocytaire variable : 14.000, 22.000 (obs. 7) ; 24.000 (obs. 6), d'ecchymoses apparaissant à distance ; lombo-iliaque, inguinale, scrotale.

B) — **Le facteur urinaire :**

1o — L'épanchement d'urine est générateur de cellulite et de fistules.

— **Obs. 10;** Plaie abdomino-lombaire par balle, vue à la 22me heure. Choc modéré. Hématurie.

Intervention ; Vaste plaie du rein à l'union du tiers moy.-tiers inférieur, Tentative de conservation, suture partielle, tamponnement, drainage.

Suites : au 4me jour, élévation thermique, douleurs lombaires et apparition d'une fistule qui va en s'aggravant. Altération de l'état général. Néphrectomie secondaire — Guérison.

Cette fistule, qui doit toujours faire suspecter une lésion d'un calice, du bassinet ou de l'uretère (car le parenchyme rénal traumatisé ne secrète pas d'urine (TUFFIER) n'est pas en elle-même, une indication formelle d'exérèse, Elle peut guérir par cathétérisme urétéral ou par opération conservatrice. LEGUEU, dans 7 cas, a vu la fistule se fermer toute seule.

2o — A l'inverse, spasme et ischémie peuvent créer des lésions parenchymateuses irréversibles, se traduisant par une oligurie (TUFFIER) qui dure 4 à 5 jours et aboutissant à une anurie, l'urémie progressive amenant la mort.

SEVERI et DOMRICH en ont apporté des exemples après contusion rénale, grâce à l'étude des urographies intra-veineuses.

C) — **Le facteur parenchymateux :**

Le parenchyme rénal, très vascularisé, résiste à l'infection en l'absence d'importants corps étrangers inclus et cicatrise bien. « Beaucoup de plaies rénales incontestables ont des suites d'une bénignité surprenante » (ROCHET).

De plus, il se produit un phénomène d'hypertrophie compensatrice, sur le double plan anatomique et fonctionnel (TRUFFIER). « Le rein sait se mettre à la hauteur de la tâche qui lui incombe » (BAYLE).

Il faut donc être conservateur à l'extrême.

Mais, à la lésion macroscopique, s'ajoute toujours d'importantes lésions histologiques. L'hémorragie d'une part, l'hypotension artérielle prolongée de l'autre, menacent la vitalité parenchymateuse.

Le fonctionnement correct du filtre rénal reste donc sous la dépendance d'un certain degré de tension artérielle. Il faut rappeler qu'une tension artérielle à 6 ou au-dessous, prolongée au-delà de six heures, constitue un danger mortel pour le rein, par la création de lésions irréversibles.

Ces lésions sont bien connues depuis les travaux de TRUETA (ischémie corticale, infarcissement médullaire). Elle sont, hélas, le plus souvent, définitives et sont à la base des morts par hépato-néphrite au 4me jour.

C'est en fonction de ce danger que s'expliquent les problèmes particuliers que vont poser les blessés du rein :

— leur réanimation, en évitant, toutefois, les perfusions trop massives.

— le maintien de leur équilibre électrolytique,

— la surveillance des suites post-opératoires, sur le plan de la diurèse et de l'urée sanguine, surveillance nécessitant des examens de laboratoire répétés qui, malheureusement, ne sont pas toujours possibles dans les formations chirurgicales de l'avant.

La clinique.

L'examen d'un blessé suspect de lésion rénale doit être conduit selon les règles générales d'examen des blessés de l'abdomen.

Certains signes orientent, cependant, le diagnostic :

1o — **signes de probabilité :**

— le siège des orifices et la localisation du projectile, permettant de reconstituer le trajet présumé.

— l'hémorragie persistante au niveau d'une plaie lombaire,

— l'hématome de cette région,

— la douleur des lombes et du flanc, parfois irradiée jusqu' au testicule.

2o — **signes de certitude :**

— l'issue d'urine par la plaie, déjà signalée par LARREY dans ses mémoires, est exceptionnelle,

— le signe majeur demeure **l'hématurie,** après avoir éliminé une lésion du bas appareil.

Valeur de lh'ématurie : Si, en pratique, l'hématurie signe la lésion rénale et l'hématome périrénal en mesure le degré, cette assertion mérite d'être discutée :

— une hématurie abondante ne signe pas forcément une plaie importante,

— une hématurie légère peut exister sans plaie renale (ébranlement, blast),

— des lésions parenchymateuses peuvent exister sans hématurie. CHEVASSU, sur 12 plaies vérifiées opératoirement, note 7 fois l'absence d'hématurie.

Nous avons vérifié ce fait à deux reprises.

Obs. 25 : Plaie abdomino-lombaire droite par balle. Signes d'hémorragie interne. Choc. Urines claires.

Intervention : Incision de FEY-CHEVASSU, Plaies du cœco-colon. Extériorisation, Plaie du pôle supérieur du rein. Tamponnement. Drainage de la loge. Guérison.

Obs. 3 : (Voir détails plus loin page 55),

Notons, cependant, la rétention d'urine. Ce fait est fréquent dans les lésions récentes de l'arbre urinaire.

Nous pouvons rapprocher de ces deux observations, celle de CAER : à côté de lésions associées multiples, (colon, estomac, rate et pancréas) existait un éclatement du rein avec urines claires.

Cette absence de sang au sondage vésical, chez de tels blessés, peut s'expliquer par :

— le spasme vésical,

— l'obturation de l'uretère par un caillot ou un fragment parenchymateux,

Néanmoins, il s'agit là des résultats grossiers d'un examen clinique sommaire. En cas de suspicion de plaies du rein, on devra demander l'appoint du laboratoire.

3o — **les compléments d'examen :**

a — **les compléments d'examen clinique :**

Tout blessé de la région rénale doit être systématiquement et minutieusement investigué sur le plan thoracique et abdominal :

— recherche d'hémothorax,

— recherche des signes de pénétration abdominale, imposant l'intervention d'urgence.

b) — **les investigations sur le plan rénal** ;

LA RADIOLOGIE.

1 — **Radiologie simple** : doit être systématique, élargie au thorax et au pelvis, comportant face et profil.

On doit rechercher :

— l'existence d'un projectile (caractère, localisation),

— les lésions osseuses de voisinage (fracture de côté - XIe et XIIe surtout - et fracture vertébrale - LI, LII, LIII -),

— les signes plus particulièrement évocateurs d'atteinte rénale

flou de la loge lombaire ou son élargissement,

— non visibilité ou déformation du bord externe du psoas,

— immobilité de l'hémi-diaphragme correspondant (Radioscopie).

2 — **Urographie intra-veineuse :** déjà préconisée, dès 1930, au Congrès d'Urologie par GERARD, dans les contusions rénales.

Des observations ont été publiées en France par les urologues contemporains : FEY, GOUVERNEUR, MICHON, COUVELAIRE, TRUC...

Méthode physiologique, non traumatisante, non aggravante, non infectante, elle permet de mettre en évidence la lésion rénale et d'en apprécier la localisation et l'importance (altération calicielle, silence rénal, hématome périrénal) ; mais surtout, fait capital, elle renseigne sur la présence et la valeur fonctionnelle du rein opposé.

Indications : blessé en bon état tensionnel, lésions rénales isolées.

Contre-indications : blessé choqué : la réanimation prime
Blessé avec lésions abdominales associées : l'urgence péritonale prime.

L'urographie intra-veineuse garde tous ses droits et son intérêt, chez le blessé rénal traité par abstention et dont on désire établir un bilan plus exact dans les jours qui suivent la blessure.

Doit-on aller plus loin ?

La pyélographie ascendante : préconisée par SABADINI dans la contusion du rein, elle a fait l'objet, en 1951, d'une discussion à l'Académie de Chirurgie (Séance du 13 Juin 1951).

Elle fut rejetée dans les contusions du rein comme inutile et dangereuse ; à plus forte raison, elle ne saurait être recommandée en pratique de guerre.

Elle garde, cependant, ses droits habituels dans le traitement des séquelles.

LE LABORATOIRE.

En plus des examens habituels, le blessé du rein nécessite des examens d'urgence dont les principaux sont :

— **sur le plan urinaire :** la recherche de l'hématurie microscopique,

— **sur le plan général :** le groupage sanguin, pour transfuser du sang isogroupe (prophylaxie des accidents transfusionnels, particulièrement graves chez ces blessés).

Dans les suites ,le blessé sera journellement investigué :

— diurèse,

— urémie,

— concentration urinaire,

— chlorémie.

Ces examens présentent une importance considérable, sur le plan de la surveillance post-opératoire, de l'équilibration électrolytique et du pronostic.

La Thérapeutique

Parmi les problèmes posés par la thérapeutique des plaies du rein, trois d'entre eux revêtent une importance grande sur la conduite à observer et la solution à adopter :

- le problème de la réanimation, qui est, ici, plus délicat qu'ailleurs.
- le problème des indications thérapeutiques ; l'abstention ayant la place d'une véritable méthode,
- le problème des lésions, associées qui complique l'acte chirurgical et influence très défavorablement le pronostic.

1° - La Réanimation

Compenser les fuites liquidiennes, hémorragie en particulier, relever la tension artérielle et la maintenir, pour éviter l'exclusion rénale prolongée par hypoxémie, sont des impératifs habituels qui revêtent ici une importance accrue.

Les moyens sont classiques.

Notons, cependant, dans les perfusions de liquide de remplacement, la place qui revient au sérum glucosé novocainé. Rappelons, également, la particulière fragilité des blessés rénaux aux transfusions sanguines, pourtant nécessaires :

- danger de surcharge rénale,
- ictère,
- azotémie progressive.

Il faut donc s'appliquer à évaluer, de manière aussi précise que possible, les quantités de sang à perfuser et à s'entourer de toutes les garanties possibles.

2° Les méthodes thérapeutiques ;

A) — **L'abstention :** Toute plaie de guerre mérite une vérification et un parage chirurgical ; néanmoins dans certains cas particuliers, une abstention raisonnée peut se discuter.

Son principe est basé sur le fait que l'hémostase et la cicatrisation du rein blessé peuvent s'effectuer spontanément et sans incident.

Cependant, si elle évite les inconvénients d'une intervention inutile, elle laisse persister un doute sur la réalité, l'importance et l'étendue des lésions rénales ; aussi ses indications doivent-elles être soigneusement précisées :

— lésions rénales isolées,

— petits projectiles inclus,

— hémorragie non alarmante.

Elle doit être considérée comme une attitude susceptible d'être modifiée, ce qui explique qu'elle ne peut être envisagée en dehors d'une surveillance rigoureuse de l'état local et général du blessé

Elle a donné à GOSSET 94 % de bons résultats.

Nous l'avons notée, pour notre part, trois fois.

Obs. 16: Polyblessé par éclats, fesse et région lombaire droite. Abdomen souple. Urines sanglantes. Abstention sous surveillance. Disparition de l'hématurie qui s'arrête au 5me jour.

Obs. 17 ; Polyblessé par éclats de la région lombaire droite avec fracas associé du membre supérieur droit. Abdomen souple. Urines sanglantes. Traitement de la fracture ouverte du bras droit et abstention du côté rénal. Disparition de l'hématurie au 3me jour.

Obs. 18 ; Polyblessé par éclats de la région lombaire droite, de la fesse et des membres inférieurs. Abdomen souple. Urines sanglantes. Parage des parties molles et abstention du côté rénal.
Disparition de l'hématurie au 5me jour.

De tels blessés, ainsi traités, doivent rester sous contrôle chirurgical pendant trois à quatre semaines car des hémorragies secondaires importantes, après intervalle libre parfois prolongé, sont possibles (analogie avec les constatations faites dans les contusions simples du rein : 16 jours - CHARRIER ; 30 jours - MALATRAY et BASTIEN).

B) — **Les interventions chirurgicales** : toujours indiquées, elles trouvent des raisons impérieuses dans :

1o — **les hémorragies abondantes** :

— **internes,** péritonéales. MONDOR a rapporté une observation de guérison par néphrectomie d'urgence, après éclatement du rein, chez un traumatisé saigné à blanc ;

— hématuries récidivantes :

— hématome périrénal progressif.

2o — **Les délabrements pariétaux avec projectiles inclus.**

3o — **Les lésions abdominales évidentes ou simplement présumées.**

4o — **Les lésions thoraciques ouvertes.**

Deux principes directeurs doivent guider les manœuvres opératoires :

— sauver la vie du blessé,

— être le plus conservateur possible, pour ménager au maximum la valeur fonctionnelle du rein lésé.

LES VOIES D'ABORD.

Le traitement chirurgical d'une plaie du rein exige un abord suffisamment large pour inventorier les lésions rénales et pédiculaires, sous le controle constant de la vue, sans manœuvres intempestives d'extériorisation de l'organe.

Le choix de la voie d'abord, d'ailleurs classique, sera, cependant, nuancé par :

— les lésions parietales,

— les lésions associées.

1o — **Lésions rénales isolées** ;

La lombotomie est demeurée longtemps l'incision de choix. Elle permet, en effet, le plus souvent, le parage de la plaie pariétale, l'évacuation des caillots de l'atmosphère périrénale et l'extraction des corps étrangers inclus.

La résection de la 12me côte permet une meilleure exposition de la loge.

Celle-ci, une fois ouverte, il faut contrôler l'hémostase par

compression du pédicule, entre les doigts ou contre le billot vertébral. C'est sous le couvert de cette hémostase de sécurité que sera établi le bilan et menée la suite de l'intervention.

Certains auteurs, auxquels DELOM, MATTEI, et HERVE se rallient, préfèrent une voie différente :

— soit une voie type BAZY,

— soit une voie thoraco-abdominale passant dans le lit de la 12me côte réséquée L'exposition de la région est plus large, plus anatomique et permet un meilleur inventaire lésionnel.

2o — **Lésions rénales associées** ;

a — **Voie lombaire classique** ; Elle est insuffisante ; elle permet de suspecter une lésion intra-abdominale lorsque, à travers une boutonnière péritonéale, on constate du sang dans la grande cavité ou une odeur fécaloïde. Mais elle rend très difficile, même après ouverture large du péritoine, un bilan complet et un traitement correct des lésions intra-abdominales.

Elle peut être retenue, à la rigueur, dans quelques cas particuliers à lésions très localisées (par exemple, dans le cas d'une plaie transfixiante du flanc avec un O. E. au niveau de l'E. I. A. S. et un O. S. au niveau de la région lombaire correspondante).

b — **Voie médiane** : C'est la voie préférentielle lorsque cœxistent des lésions viscérales abdominales.
Au cours du bilan, si on suspecte une atteinte rénale, il faut, après débridement colique, inciser le péritoine pariétal postérieur et pénétrer dans la loge rénale. L'abord du rein est assez malaisé et un débridement pariétal latéral peut s'avérer nécessaire ; par ailleurs, l'infection de la loge est à craindre, en cas de lésion colique associée.

c — **Voies de choix** ; Ce sont les voies antéro-latérales.

1o — **Voie de BAZY** : Elle a été utilisée plusieurs fois :
— dans les lésions de l'hypocondre : obs. 20, 21, 22.
— dans les plaies thoraco-lombaires : obs. 19, 23, 26,

Pour traiter les lésions suivantes :
— Rein + Foie + diaphragme : obs. 23, 26.
— Rein + Foie : obs. 20.
— Rein + Colon : obs. 21, 22.
— Rein + Diaphragme obs. 19.

Voie mixte par excellence, elle est commode et peu délabrante. Elle peut s'avérer, cependant, exiguë si les lésions abdominales siègent à distance : on peut l'agrandir en volet - type MALLET GUY -.

Elle peut enfin contraindre à extérioriser une plaie colique par la voie d'abord (obs. 21, 22).

2o — **Voie oblique type FEY-CHEVASSU** : elle a été utilisée.

— dans les lésions de l'hypocondre : obs. 25.

— dans les plaies thoraco-lombaires : obs. 1, 2, 8.

Pour traiter les lésions suivantes :

— Rein + Colon obs. 25.

— Rein + Rate + Diaphragme : obs. 1, 2.

— Rein + Foie + Colon + Diaphragme : obs. 8.

Voie abdomino-thoracique, elle donne un jour très large sur la région et permet un bilan intra-péritonéal précis ; l'accès à la loge rénale se fait, soit par refoulement du cul de sac péritonéal, soit par débridement colique.

LE TRAITEMENT DE LA PLAIE RÉNALE.

Devant une plaie du rein, quatre atitudes sont possibles :

— la suture,

— le tamponnement,

— la néphrectomie partielle.

— la néphrectomie totale.

1o — **La suture** : (2 cas : 27, 34). Elle n'est applicable qu'aux fissures ou aux plaies franches.

Pour éviter que le parenchyme rénal ne se coupe, elle doit être faite à l'aiguille courbe, sertie de gros catgut ; les points doivent prendre une bonne épaisseur de parenchyme pour affronter les deux lèvres et être noués sans tension excessive.

Les procédés plus complexes, tels que filets de MARCILLE ou techniques de LOWSLEY et BISHOP, introduites en France par MARION, n'ont pas été utilisées ici.

Le rein, une fois réintégré dans sa loge, un dernier contrôle de l'hémostase sera effectué. Il faut savoir que le rein extériorisé a tendance à saigner et que la seule réintégration peut suffire à arrêter un suitement hémorragique de la plaie.

Obs. 27 : Transfixion de l'hypocondre droit par balle, Intégrité viscérale. Hématome de la loge rénale. Vérification du rein : plaie fissuraire hémorragique du bord externe du rein. Régularisation et suture, par trois anses de catgut, des lèvres de la plaie. Drainage. Guérison.

Obs. 34 : Plaie abdomino-lombaire gauche par balle : Plaie pariétale sigmoïdienne extra-muqueuse - extériorisation. Volumineux hématome de la loge rénale. Vérification du rein : plaie linéaire du pôle inférieur du rein - suture. Drainage de la loge. Guérison.

2o — **Le tamponnement** (10 cas. Obs.4, 8, 10, 11. 15, 19, 20, 21, 24, 25.)

Lors de plaies anfractueuses, avec parenchyme mortifié ou labouré, la suture est impossible et contre-indiquée ; le tamponnement simple au contact reste alors la meilleure méthode, associée ou non, comme dans les plaies du foie, à un cube de Spongel. Il est entendu que cette mèche ne peut être intra-parenchymateuse, tassée à l'intérieur de la plaie rénale. La loge sera systématiquement drainée.

Ce tamponnement pare à l'urgence et réserve l'avenir.
Il a été pratiqué devant :

— une plaie délabrée du bord externe,

— une plaie anfractueuse d'un pôle,

— un arrachement partiel d'un pôle.

Une seule fois, la constitution d'une fistulette urinaire résiduelle a conduit à une nephrectomie secondaire. :

— **Obs. 10** : Transfixion abdomino-lombaire par balle Hématurie. A l'intervention, vaste plaie rénale à l'union du tiers moyen - tiers inférieur. Suture partielle, tamponnement et drainage. Au 4me jour, apparition d'une fistule urinaire qui s'aggrave progressivement. Néphrectomie au 9me jour. Guérison.

3o — **La néphrectomie partielle** : (1 cas, obs. 32) Ce procédé n'a été que peu utilisé en pratique de guerre, mais il semble pouvoir être appliqué dans certains cas choisis :

— arrachement polaire, avec respect du hile et du bassinet.

L'idéal est d'affronter les surfaces parenchymateuses, après excision en coin de la portion lésée ; à défaut, on peut assurer la coaptation pardes points en U, avec matelassage de la tranche de section par un lambeau musculaire et du Spongel.

— **Obs. 32** : Polyblessé par éclats. Suture de 4 perforations du grêle et extériorisation du sigmoïde présentant deux larges brèches. Important hématome rétro-péritonéal - l'exploration du rein décèle une rupture polaire supérieure. Néphrectomie partielle, Suites simples. Guérison.

Nous devons en rapprocher les deux observations de SABADINI qui, bien que concernant des plaies par arme blanche, n'en sont pas moins démonstratives :

— Plaie ancienne du rein gauche par coup de couteau thoraco-abdominal. Abstention : hématurie tardive inquiétante. Néphrectomie partielle. Guérison.

— Plaie du rein droit par coup de couteau. Hématurie inquiétante. Suture inmédiate. Guérison.

Ceci nous amène à préciser les limites de la chirurgie conservatrice dans les blessures de guerre. Si des succès spectaculaires ont pu être rapportés, il n'en faut pas moins souligner les dangers auxquels on demeure exposé :

1o — **l'hémorragie** : dans l'observation de DEPAULIS, concernant une section presque totale du rein, une hémorragie foudroyante, survenant au 27me jour, a entraîné la mort.

2o — **l'infection** : Elle est maxima en cas de lésion colique associée. OGILVIE, G. TAYLOR ont insisté sur le danger d'un épanchement urinaire dans une cavité déjà infectée par les fèces. C'est un danger qu'il ne faut pas courir à leur avis, et ils conseillent la néphrectomie systématique en pareil cas.

Nous avons noté 15 plaies coliques associées à des plaies rénales homo-latérales, ce qui nous a conduit à pratiquer 8 néphrectomies. (Obs. 3, 5, 7, 12, 14, 22, 31, 35).

Il faut donc savoir poser ses indications, en fonction des dégâts parenchymateux et vasculaires et compte tenu de la virulence de l'infection - « ce qui importe, c'est que les zones éclatées ne saignent pas en sang artériel et que les fragments aient l'air bien vivants » (CHEVASSU ; Journal d'Urologie, 1924).

KUSTER, WESSON, REDI, Mac KENNA, ont vu de graves lésions aboutir à une récupération fonctionnelle intéressante.

JONES, sur 24 cas observés, n'a pu pratiquer une intervention conservatrice que dans sept cas avec d'ailleurs, des résulats excellents.

4o — **La néphrectomie totale** : 18 cas : 50 %. (Obs. 1, 2, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 35). On ne doit s'y décider que **« la main forcée »**, quand toute tentative de conservation s'avère impossible ou bien trop dangereuse.

On doit toujours se souvenir qu'une nephrectomie, dans de telles conditions, supprime 50 % de la valeur rénale d'un organisme fragilisé par le choc hémorragique et qui devra attendre, un certain temps, l'hyperfonctionnement compensateur du rein restant.

les indications devront donc être bien pesées,

1o — section totale du rein intéressant le bassinet (3 obs. 23, 29, 30).

2o — brotement du rein, hémorragie profuse, gros éclats inclus (13 obs.; 1, 2, 5, 9, 12, 13, 14, 22, 26, 28, 31, 33. 35).

3o — plaie vasculaire importante; rupture totale du hile ; c'est une opération d'hémostase. (2 obs. : 6, 7),

Ex. **Obs. 6.**: Transfixion abdomino-lombaire, par balle. Hématurie. A l'intervention, volumineux hématome rétro-péritonéal, section du pédicule rénal qui est rétracté. Néphrectomie.

4o — arrachement du bassinet ou de la jonction pyélo-urétérale ;

5o — nécessité d'aller vite chez un blessé exsangue ; opération de nécessité.

6o — exceptionnellement, (pour mémoire) blessure d'un rein pathologique, hydronéphrotique par exemple.

Cette néphrectomie peut s'avérer difficile, lorsque l'hématome s'est organisé et que la loge s'est infectée.

Il peut exister une importante sclérose périrénale et péripédiculaire gênant les manœuvres habituelles ; on peut être amené (obs. 23) à utiliser la technique sous capsulaire,

On s'assurera toujours, avant l'exérèse, de l'existence d'un autre rein.

Fermeture et drainage : Dans tous les cas, la loge sera drainée au point déclive et de drainage aspiratif devrait, semble-t-il, trouver là une indication de choix.

La paroi sera reconstituée le plus soigneusement possible, les plans musculo-aponévrotiques à l'acier ou au nylon car, surtout si la plaie a du être largement parée, l'éventration lombaire est un gros danger à éviter.

LE TRAITEMENT DES PLAIES DE LA VOIE EXCRETRICE.

Les plaies de la voie excrétrice sont rares, le plus souvent méconnues ; d'où leur danger.

1o — **Plaies du bassinet** : Ces plaies sont rarement isolées, accompagnant des plaies parenchymateuses et surtout des atteintes vasculaires.

Deux alternatives :

— ou bien la plaie est compatible avec la conservation du rein : il faut alors tenter la suture qui sera faite aux points séparés au catgut fin, points extra-muqueux très rapprochés ; cette suture sera suivie de drainage ; (obs. 10)

— ou bien la plaie du bassinet n'est pas suturable, et dans cette éventualité, les lésions parenchymateuses et vasculaires sont importantes ; il faut ce décider pour une néphrectomie de nécessité. (obs. 23, 29, 30).

2o — **Plaie de l'uretère ;** (obs. 3).

a — **Plaie de l'uretère supérieur** :

1o) **Plaie longitudinale** ;

— **plaie petite** (moins d'un centimètre) : Drainage simple : la fermeture se fait spontanément, comme dans une urétérotomie ;

— **plaie plus étendue** : tenter la suture sur sonde tuteur et terminer par un drain au contact. L'apparition d'un écoulement d'urine par la plaie, dans les suites, ne doit pas alarmer, car cette fistule se ferme, en général, spontanément.

« — Même si le rein doit un jour mourir, il vaut mieux « encore la perte lente et progressive d'un rein, que la « suppression brusque et immédiate de cet organe - « DUVERGEY. - Journal d'Urologie, 1928.

2o **Plaie transversale** :

En gros, deux cas peuvent se présenter :

— **perte de substance étendue** : un seul geste en urgence : **l'urétoromie** cutanée.

NE JAMAIS FAIRE DE NEPHRECTOMIE D'EMBLÉE.

L'autre thérapeutique conservatrice, la dérivation colique des urines n'a pas sa place en chirurgie de guerre, du moins au cours de la première intervention ; elle allonge le temps de celle-ci et est souvent, d'ailleurs, incompatible avec les lésions associées.

— **pas de perte de substance ou perte minime** : il faut s'efforcer, à tout prix, de rétablir le cours de l'urine. La suture doit être tentée chaque fois qu'elle est possible.

En pratique civile, elle a souvent été suivie de succès : CHIFFOLIAU, KUSS, CHEVASSU. Mais il est bien certain que la suture exige des conditions particulières, que l'on rencontre exceptionnellement en pratique de guerre : c'est ce qui explique qu'aucune observation n'ait encore été publiée.

Comment faire cette suture ? : termino-terminale, au lin ou à la soie fine, à l'aiguille courbe, points séparés, extra-muqneux.

Cette suture sera réalisée sur sonde urétérale N° 12, introduite par la plaie et glissée en haut dans le bassinet, en bas dans la vessie d'où son extrémité sera extraite par voie endoscopique et amenée au méat. Cette sonde servira de tuteur pendant une dizaine de jours. Son rôle est de mettre la suture au repos, de la calibrer et d'éviter la sténose : c'est dire la minutie qu'il faut apporter à la surveillance de son fonctionnement post-opératoire.

Cette attitude conservatrice doit être poussée au maximum ; les exemples de réparation spontanée, même après un temps assez long ne sont pas rares, comme le prouvent les observations rapportées dans la thèse d'HELARY.

Ce n'est qu'en cas d'échec ou d'impossibilité de suture que la néphrectomie secondaire sera pratiquée.

- **Obs. 3** - Polycriblage par éclats. Repérage d'un éclat au niveau du bord gauche de L 3. Défense abdominale. Urines claires.

  Intervention - Hémorragie intra-péritonéale + +. Suture d'une perforation du grêle et extériorisation d'une plaie sigmoïdienne.

  Suites - A la 48e heure, apparition d'une fistule urinaire par une plaie fessière haute, gauche, O.E. vraissemblable de l'éclat abdominal.

  Mise en place d'une sonde urétérale gauche qui bute à 15 cm. et ne peut drainer les urines ; ces dernières inondent rapidement l'anus iliaque et entraînent irritation et infection.

  Nouvelle intervention un mois plus tard : lombotomie classique - petite plaie du pôle inférieur du rein et au milieu de tissus infiltrés et rétractés, mise en évidence d'une perte de substance notable de l'uretère sectionné. La suture urétérale ou l'abouchement à la peau s'avèrent impossibles. Néphrectomie. Guérison.

b - Plaie de l'uretère terminal

Elle est de thérapeutique difficile ; la réimplantation, en pratique de guerre, expose à des échecs par désunion, presque inévitable, l'uretère étant dévitalisé - le COFFEY est rarement possible. L'urétérotomie cutanée est un pis aller qui a cependant l'avantage de ménager l'avenir.

3° - Le problème des lésions associées

Nous ne nous attarderons pas à décrire la thérapeutique des lésions associées, mais nous retiendrons quelques points particuliers :

1 - Les plaies viscérales abdominales - Les seuls points intéressants résident dans les associations rein-rate et rein-colon.

a) Rein-rate : 4 cas, soit 11 %. (Obs. : 1 - 2 - 31 - 33)

C'est une association redoutable, car elle imprime à ces blessures un caractère de très haute gravité. Dans une statistique ancienne, il est vrai, FIOLLE accusait un pourcentage de mortalité supérieur à 70 %.

Méconnaître la lésion splénique, équivaut presque toujours à un arrêt de mort.

Méconnaître la lésion rénale, c'est créer un danger d'hémorragie et c'est exposer un splénectomisé, donc candidat à d'importantes transfusions de sang, à des complications secondaires presque certaines.

b) Rein-colon : 15 cas, soit 43 %. (cf. p. 33)

Cette association est également dangereuse et de mauvais pronostic pour de multiples raisons :

- choc plus intense,
- danger d'infection de la loge rénale,
- problème d'extériorisation du colon à distance.

Pratiquement par où commencer ?

Cela dépend en partie du bilan pré-opératoire et de la voie d'abord utilisée :

- si l'on est intervenu par une voie oblique ou de BAZY, il faut traiter la loge et le rein en premier et finir par le colon. C'est l'idéal sur le plan de la prophylaxie de l'infection.

- si l'on est intervenu par voie transpéritonéale, on est contraint de terminer par le rein, après toilette péritonéale minutieuse et changement d'instruments ; ce point nous paraît essentiel.

2 - Les plaies thoraco-lombaires : 8 cas, soit 23 %, (cf. p. 33)

A la gravité des plaies de la région lombaire, s'ajoutent une lésion pleuro-pulmonaire et une lésion thoracique.

La lésion pulmonaire est, en général, assez minime : au niveau du cul de sac pleural, en général.

La brèche diaphragmatique est surtout importante a gauche, mais elle est le plus souvent postérieure et paravertébrale au voisinage des rapports dangereux : sa fermeture s'impose.

Sur le plan clinique existe souvent une contracture abdominale' en imposant pour une lésion viscérale, alors qu'elle est liée à une fracture de côte.

Le problème de l'abord est tres délicat.

On peut schématiser la conduite à tenir de la manière suivante :

a - Plaies avec signes abdominaux dominants : il existe une contracture abdominale en faveur d'une atteinte viscérale abdominale :

- **voie médiane ou mieux voie antérolatérale** oblique, avec résection de la 11e côte ; elle permet d'établir en premier, le bilan abdominal et de cheminer ensuite en retro-péritonéal.

b - Plaies sans signes d'appel abdominaux :

- voie lombaire de choix, avec résection costale, permettant le traitement de la plaie thoracique.

c - Plaies avec signes thoraciques dominants : On procède suivant la hiérarchie de gravité des lésions. Si la brèche thoracique est importante et haut située, chaque lésion est traitée pour son propre compte, par des voies d'abord séparées et appropriées.

Si la plaie thoracique est basse, on utilise une voie mixte thoraco-lombaire.

3 - Plaies associées vertébro-médullaires : (2 cas : 6-15) elles aggravent considérablement le pronostic et posent, aussi bien dans l'immédiat que dans les suites, des problèmes fort complexes.

Les soins post-opératoires

1o - Suites normales

Les soins généraux n'offrent rien de particulier. Trois points sont à noter :

- éviter les réanimations post-opératoires trop poussé et utiliser, de préférence, le sérum glucosé isotonique novocainisé ;
- surveiller attentivement la réapparition de la diurèse et établir le bilan urinaire, chaque jour ;
- surveiller, au niveau de la plaie opératoire, l'apparition d'un écoulement d'urines ; s'il se produit, il disparaît, en général, à la fin de la première semaine et le drainage sera alors enlevé.

2o - Suites compliquées.

a - L'urémie. - Le danger consiste dans le retard et parfois dans l'abscence de reprise du fonctionnement rénal : on en connaît les causes.

Le dosage journalier des taux d'urée sanguine est un des éléments du pronostic :

- Obs. 3 : Néphrectomie : le lendemain, urée = 0,80, retour à 0,40 en 10 jours : guérison.
- Obs. 7 : Néphrectomie : le lendemain, urée = 0,90, le surlendemain : 1,20 : décédé 3e jour.
- Obs. 10 : Néphrectomie : le lendemain 0,90, retour à 0,45 au 18e jour : guérison.
- Obs. 12 : Néphrectomie ; le lendemain, urée = 0,70, retour à 0,50 au 15e jour : gvérison.
- Obs. 13 : Néphrectomie : le lendemain, urée = 1 gr. qui monte chaque jour, 1,85 - 2,40 - 3,35. Décès.
- Obs. 14 : Néphectomie : le lendemain, urée = 1,20, taux qui, après quelques oscillations, se fixe autour de 1,50. Décès le 5e jour.
- Obs. 23 : Néphrectomie : élévation progressive du taux de l'urée qui atteint 5 gr. Décès.

Il faut donc aider, favoriser, l'élimination de l'urée, par :

- la novocaïne,
- le sérum glucosé I. V.

En cas d'oligurie ou d'anurie, avec urémie progressive et manifestations hyperthermiques, ni la décapsulation, ni l'hibernation n'ont donné de bons résultats.

Bien que nous n'en ayons aucune observation, le mode d'épuration sanguine par rein artificiel nous semble devoir être la seule solution valable.

b - Les plaies coliques associées : Chez les blessés porteurs de ces plaies, il faut redouter l'infection, propagée à partir de l'anus colique ; abcès de la paroi, vastes désunions sources de cellulites et de fistules.

De tels blessés sont, en outre, sujets à des troubles métaboliques graves ; cachexie, escarres, température persistante.

c - Les plaies de la voie excrétrice : Trois dangers :

- la cellulite rétro-péritonéale,
- la fistule,
- la sténose secondaire.

En cas de fistule persistante, malgré la sonde urétérale, la réintervention s'impose après bilan du rein opposé (Obs. 3 - 10)

Si la chirurgie réparatrice s'avère impossible, on pourra, en dernier ressort, être amené à la néphrectomie secondaire.

La sténose urétérale devra être prévenue, par des calibrages répétés du conduit urétéral.

MORTALITÉ.

La lésion rénale isolée demeure, dans l'ensemble, d'un bon pronostic.

Il n'en est pas de même des lésions par armes à feu qui s'accompagnent, dans la presque totalité des cas, d'un important cortège de lésions associées.

Cette haute gravité des plaies du rein en pratique de guerre apparaît dans le tableau suivant :

AUTEURS	R. ISOLÉ	R. ASSOCIÉ
DECHEN		100 %
VITTORI	21 %	55 %
AULONG		43 %
FAVRE	50 %	44 %
GOSSET, CHEVASSU, FULLERTON	12 %	60 %
DELOM, MATTEI, HERVE	0 %	50 %

Mortalité globale : 13 décès sur 35 cas = 37 %.

Les séquelles

Si beaucoup de plaies du rein guérissent rapidement, il en est dont la consolidation est longue, émaillée de troubles fonctionnels plus ou moins marqués.

L'origine de ces séquelles est diverse.

1o - L'hémorragie secondaire.

- **soit dans la loge** : hématome péri-rénal.
- **soit dans la voie excrétrice**, hématurie.

Elle est liée à l'infection secondaire, à la mobilisation d'un corps étranger inclus, à un infarctus.

2o - L'infection.

Menace constante dans les plaies de guerre, liée à la septicité du projectile et des débris qu'il apporte avec lui (terre, vêtements...).

Elle évolue sur un mode aigu ou chronique et peut se manifester au niveau du rein (pyurie, pyélonéphrite) ou au niveau des plans pariétaux et de la loge. Cette dernière peut être le siège d'une sclérose très étendue, enserrant étroitement l'organe et finissant par avoir un retentissement sur le fonctionnement rénal.

3o - La lithiase secondaire.

Sous la dépendance de l'infection, des lésions cicatricielles, des troubles de l'évacuation normale des urines.

Mais à côté de ces séquelles bien définies, il faut ajouter trois états supplémentaires :

- **" le rein débile "** (ROCHET) caractérisé par une altération sensible de la valeur fonctionnelle du rein, des douleurs lombaires liées à la périnéphrite ou à l'atteinte des nerfs lombaires (10 à 25 % des cas) ;
- **l'albuminurie résiduelle** : réalisant une véritable néphrite traumatique, par atrophie ou destruction du parenchyme rénal consécutifs à l'oblitération des vaisseaux elle se traduit par de l'oligurie ou de la polyurie, avec troubles de la concentration urinaire, teneur faible en urée et albuminurie.
- **l'hypertension artérielle.**

ROCHET sur 85 plaies rénales, suivies dans un centre spécialisé, n'a noté l'absence de séquelles que chez 24 blessés. Les 61 autres présentaient une complication quelconque,

L'étude de ces séquelles déborder le cadre d ce teavail mais leur fréquence montre la nécéssité de suivre ces blésséś longtemps après leur atteinte rénale, sur le triple plan clinique, biologique et urographique.

Ce bilan est important pour fixer le taux d'incapacité résiduelle.

Conclusions

Les plaies du rein sont relativement fréquentes en pratique de guerre (5 % des plaies abdominales).

Ces plaies sont graves par elles-mêmes car elles sont toujours hémorragiques et entrainent un trouble fonctionnel profond, lié soit à la destruction parenchymateuse, soit à la sidération réflexe de l'organe lésé, voire même de l'autre rein.

Les plaies de l'uretère sont, par contre, exceptionnelles (0,1 %). Cependant, leur gravité est extrême par leurs conséquences éloignées.

Ce qui fait la particulière gravité des plaies du rein et de l'uretère, c'est la fréquence des associations lésionnelles abdomino-thoraciques, (77 % des cas).

Le diagnostic de ces plaies est quelquefois difficile.

Leur traitement pose des problèmes particuliers, mais du moins dans l'immédiat et en l'absence de tout danger vital hémorragique, il doit viser à être conservateur au maximum.

La réanimation devra tenir compte de la fragilité particulière de ces blessés.

Le choix de la voie d'abord est souvent dictée par les lésions pariétales et abdominales associées. Cette voie devra permettre un bilan aussi complet et aussi atraumatique que possible.

Abstention, suture, tamponnement, devront être les méthodes préférentielles, la néphrectomie représentant l'intervention de nécessité. La néphrectomie partielle peut prendre place entre ces éventualités, mais reste d'indication limitée.

Les suites opératoires immédiates sont fonction de l'importance des lésions observées, tant du côté rénal que du côté abdominal. Mais ces blessés devront être suivis pendant longtemps, les séquelles de ces lésions rénales et urétérales exigeant des contrôles fréquents, sur le triple plan clinique, biologique et urographique.

Vu et permis d'imprimer :

Le Doyen, *Le Président du Jury,*

Le Recteur de l'Académie d'Aix-Marseille.

No.	NOM	Heure	T A.	BLESSURE	LÉSION	TRAITEMENT	RÉSULTAT
1	P... JEAN 2me classe	4	8/2	Thoraco-abdominale par balle Urines sanglantes	Eclatement du rein gauche Eclatement de la rate Plaie pulmonaire Déchirure diaphragmatique Hémorragie +++	Néphrectomie Splénectomie Fermeture de la brèche pariétale Suture du diaphragme	Décédé 18me heure (choc)
2	L... ANDRÉ 2me classe	3	8/6	Thoraco-abdominale par balle Urines sanglantes	Eclatement du rein Eclatement de la rate Brèche diaphragmatique	Néphrectomie Splénectomie Suture du diaphragme	Décédé 2me heure (choc)
3	A... CAMILLE Brigadier	17	12/8	Polyblessé par éclats Défense abdominale Rétention d'urines claires Eclat repéré à la radio près de L2	**1re intervention** Hémorragie très abondante Perforation du grêle Perforation colon sigmoïdienne Un mois après **2me intervention** Plaie du pôle inférieur du rein Uretère sectionné et rétracté au sein des tissus infiltrés	— Suture du grêle — Suture et extériorisation du sigmoïde **suites** 48 heures après innondation d'urines par une plaie fessière Sonde urétérale Néphrectomie gauche	Guérison

No	NOM	Heure	T A.	BLESSURE	LESION	TRAITEMENT	RESULTAT
4	R.. ANTONIO	2	9, 5	Polyblessé par éclat Urines sanglantes	Plaie pôle inférieur du rein droit - 2 perforations du grêle - Plaie du colon droit - Plaie coton transverse - Volumineux hématome rétro- péritonel	Evacuation de l'hématome rétro-péritonéal, Tamponnement, Drainage loge lombaire. Résection du grêle Extériorisation colique	Décès 8me heure
5	Ng . V. H.. Partisan	7	8, 6	Transfixion hypocondre gauche par balle Urines sanglantes	Eclatement du rein gauche Plaie colique	Néphrectomie Suture et exteriorisation Anus de derivation en amont	Décès 24me heure
6	D GERARD Lt.	9	7, 3	Transfixion antero-posterieure par balle Urines sanglantes	Hématone retro-péritonéal Section du pedicule rénal gauche retracté Plaie medullaire	Nephrectomie gauche	Décès 7me jour (plaie médullaire)
7	V. V. DONG Partisan	6	0	Transfixion antero.posterieure par balle Urines sanglantes	Eclatement du-pedicule renal droit Infitration hématique des mesos et infarcissement de l'angle droit Hemorragie ++	Nephrectomie droite Exteriorisation colique	Décès 3me jour (Urémie)

No	NOM	Heure	T. A.	BLESSURE	LESION	TRAITEMENT	RESULTAT
8	C. MAU 2ème classe	2	12/8	Thoraco-abdominale par balle Urines claires	Plaie pôle supérieure du rein et éclatement de la capsule surrenale droite Plaie angle droit Plaie du foie Hemorragie intra-peritonéale et hemothorax+++	Voie de Fey-Chevassu Tamponnement et drainage loge lombaire Suture et extériorisation colique Tamponnement du foie	Décès 9eme Jour
9	V. JOSEPH 2ème classe	1	13/8	Transfixion antéro-postérieure par balle Urines sanglantes	Eclatement du reiu droit Vaste plaie lobe droit du foie	Néphrectomie Tamponnement hépatique Drainage	Décès 8me h.
10	ALI B. M. Cap. Chef	22	10/6	Transfixion anteroposterieure par balle Urines sanglantes	Hématome retro-peritoneal Grosse plaie rénale (à l'union 1/3 moyen - 1/3 inférieure) avec ouverture du bassinet	Essai de conservation Tamponnement Drainage Dans les suites fistule urinaire qui nécessite nephrectomie	Guérison
11	D. V. Partisan	2	7/5	Transfixion antéro-post. par balle Urines sanglantes	Hématome loge rénale g. Plaie rénale : pôle inf. Double plaie colique gau.	Tamponnement Drainage Exleriorisation colique	Guérison
12	R. HENRI 2e classe	8	10/6	Transfixion antéro-post. par balle Urines sanglantes Fracas bras gauche	Eclatement pôle supérieur rein Double plaie colique gauche	Néphrectomie Extériorisation colique	Guérison

No	NOM	Heure	T, A,	BLESSURE	LESION	TRAITEMENT	RESULTAT
13	C. RENE Sgt. Chef	10	9/6	Transfixion antéro-post. par balle Urines sanglantes	Plaie pôle supérieur rein droit avec hemorragie +++ Vaste plaie face inf, foie dechirure P. E.	Nephrectomie droite Tamponnement du foie	Décès 4me jours (urémie 5 gr.)
14	R. Jean-Claude	3	15/8	Thoraco-abdominale par balle Urines sanglantes	Eclatement rein gauche Double perforation angle-colique gauche Hemothorax gauche	Nephrectomie Extériorisation coliqué	Décès 5me jour (urémie)
15	N. V. H. Prisonnier	8	7/4	Balle ayant pénétré dans la région lombaire Urines sanglantes Fracas cuisse Plaies medullaire	Plaie du rein (face) Plaie gastrique Atteinte medullaire	Tamponnement Drainage Suture gastrique	Decès 10me jour (mœlle)
16	A. MARCEL Caporal	5	11/8	Polyblessé par éclat (fesses lombes) Urines sanglantes	Nombreux éclats dans la fosse lombaire Plaie du rein de siège non identifié	Simple débridement des orifices de pénétration Abstention du point de rénal	Guérison
17	P. T. V. Partisan	13	10/6	Polyblessé par éclat (fosse lombaire) Urines sanglantes Fracas associé du M S. droit	Un gros éclat dans la région lombaire	Abstention au niveau du rein Parage du fracas du coude	Guérison
18	L. M. P. M. T.	17	11/4	Polyblessé par éclat Urines sanglantes	Eclats repérés dans la fosse lombaire	Abstention au niveau du rein	Guérison

No	NOM	Heure	T. A,	BLESSURE	LESION	TRAITEMENT	RESULTAT
19	B. V, T. Milicien	14	0	Thoraco-abdominale gauche par éclat	Plaie pôle sup. rein gauche Plaie du diaphragme Hémothorax	Voie de Bazy Tamponnement, drainage loge lombaire Fermeture du diaphragme	Guérison
20	L. V N. S/Offic.	7	6	Transfixion hypocondre droit par balle	Plaie rein droit (bord ext.) Hémorragie ++ Eclatement lobe droit du foie	Voie de Bazy Tamponnement du foie Tamponnement et drainage loge rénale	Cuérison
21	Le. TO Volontaire	18	11	Polycriblage par éclat	Plaie pôle inf. rein gauche Blast. loge rénale Eclatement angle colique gauche Péritonite	Bazy agrandi en Rio Brondo Parage de la loge, drainage, tamponnement Extériosisation colique	Guérison
22	F. N. Marin	11 h.41	13/7	Transfixion hypocondre gauche par balle	Eclatement complet rein gauche Plaie angle colique gauche	Bazy Néphrectomie gauche Extériorisation colique	
23	CH. ANDRE Marin	15	6	Thoraco-abdominale par balle	Rein fendu en deux (ouverture bassinet) Hémorragie ++ Plaie au foie (lobe dr.) Hémothorax	Bazy résection 12me côte Néphrectomie sous capsulaire Tamponnement plaie hépatique	Décès (urémie progressive 5 gr.)

No	NOM	Heure	T. A.	BLESSURE	LESION	TRAITEMENT	RESULTAT
24	PH. H. Légionnaire	24	13	Thoraco-abdominale droite par balle Fracas costal Thorax soufflant	Plaie rénale (face) Plaie hépatique	Tamponnement et drainage loge rénale	Guérison
25	ALI B M. 2me cl.	2		Transfixion hypocondre droit par balle Signes d'hémorragie int. Choc Urines claires	Plaie du pôle sup. rein droit Plaie cœcum	Voie de Fey-Chevassu Tamponnement et drainage loge rénale Après hémostase, suture de la plaie du cœcum Extériorisation	Guértson
26	N V. S 2me cl	9	9, 5	Thoraco-abdominale droite par balle Thorax soufiant	Eclatement rein droit Plaie du lobe droit du foie	Voie Bazy Néphrectomie Tamponnement du foie Fermeture du diaphragme et du thorax	Guérison
27	Z. Stéphane 2me cl.	9		Transfixion hypocondre droit par balle Transfixion cuisse	Hématome loge rénale Plaie du rein : fissure du bord externe	Suture parenchymateuse Extraction balle Drainage loge	Guérison
28	X Caporal	15		Transfixion lombo-abdominale par balle	Gros hétamone rétro-péritonéal - rein broyé hémorragie -	Nephrectomie	Guérison
29	F. 2me cl.	17		Transfixion lombo A par balle Urines sanglantes Ventre debois	Volumineux hématome rétro peritonéal Le rein présente une plaie béante et déchiquetée qui sectionne presque complètement le bassinet Hémorragie	Néphrectomie droite	Guérison

No	NOM	Heure	T. A.	BLESSURE	LESION	TRAITEMENT	RESULTAT
30	N. V. P. Partisan	9		Lombo-abdominale par éclat	Section presq. totale du rein au niveau du bassinet. Hémorragie ++ Perforation de l'estomac avec section de V. X. qui saignent beaucoup	Nephrectomie droite Suture et hématose de l'estomac	Guérison
31	T. V. H. Partisan	25		Transfixion antéro-postérieure par balle issue d'épiploon	Rein gauche broiement Rate plaie du pôle inf. Sigmoïde translixion Grêle: section totale Peritonite	Néphrectomie Splenectomie Extériorisation sigmoïde Suture du grêle	Décès
32	N. T. 2 cl.	11		Polyblessé par éclat Ventre de bois	Hématome retropértonéal Rupture pôle supérieur du rein gauche 2 perforations du sigmoïde 4 petites perforations du grêle	Néphrectomie polaire supérieure Extériorisation du sigmoïde Suture du grêle	Guérison
33	De V. M. Partisan	3 j.	5 3		Rein gauche en bouillie- Rupture pédicule splénique Section de la pointe du lobe gauche du foie Surface dépértoinisée sur grêle	Nephrectomie Splenectomie Albation fragment hepatique Enfouissement	Guérison
34	F, ROLLAND Sergent			Abdomino-lombaire par balle	Sigmoïde: large plaie extra-muqueuse. (paroi amaincie comme un papier cigarette)	Suture parenchymateuse Drainage de la loge Extériorisation colique	Guérison
35	Le V. H. Légionnaire			Eclat du flanc gauche	Plaie lineaire pôle intérieur du rein gauche Plaie de l'angle colique gauche. Grêle · 2 larges ploie Rein gauche : broiement Volumineux hématone rétro-péritonéal	Extériorisation colique Suture du grêle Néphrectomie	Guérison

Bibliographie

ADAMS (T. W.) et col,..) - Diagnostic et traitement de la triad : blessures de la rate, du rein et du diaphragme. An. J. Surg, Mars 1954, 87/3, pp. 452-456,

ABADIE - Les plaies de l'abdomen - Masson et Cie., 1917.

AULONG (J.) et GAILLARD - A propos de 189 plaies de l'abdomen - Mém. Ac. Chir. 1956, T. 82. No 33/34, pp. 1014-1022.

ARSAC (A.) - Les séquelles des blessures du rein - Thèse Lyon 1919

BURNETT (Ch.) et col... - Etude de la fonction rénale chez le blessé - Surgery, Nov. 1947, 22/5, pp. 856-873.

BABER (Cr.) et col... - Migration d'un corps étranger dans le tractus urinaire après blessure abdominale par coup de feu. Health center J., Sept. 1948, 1/4, pp. 181-184.

BREA (L. M.) et col... - Blessures par balle du rein - Rev. argt urol,. 4 Avril 1956, 25/1, pp. 39-41.

BAUMANN et BOURGEON - Mém. Ac. Chir, 1944, t. 70, No 24-25-26.
Mém. Ac. Chir. 1945, t 71, No 4-5-6,
Journal de Chirurgie, 1045, t. 61, No 4-6.

BRITISH JOURNAL OF SURGERY - War surgery supplement War injuries of the abdomen - G. TAYLOR.

BROCQ (P.) - Traité des urgences en chirurgie - Masson et Cie, 1956.

BURKERT - Résultats éloignés des blessures du rein (108 cas). Wiener Klinische Wochen Schrift, 1953.

CAER G. - Au sujet d'un polyblessé de l'abdomen - Revue médico-chirurgicale des F.A.E.O., Avril-Mai-Juin 1952, p. 10

CAER G. - La réanimation des blessés graves. L'heure de l'intervention. Les critères d'opérabilité. - Revue de Médecine Navale, 1956. pp. 217-236.

CATHELIN - Chirurgie urinaire de guerre - Baillière et fils Edit. Paris 1919.

CHARRIER - L'anurie post-traumatique - Bordeaux chirurgical, Juillet 1949, No 3, p. 90.

CHEVASSU - Plaies de guerre du rein - Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris 1918, LLIV, pp. 102-104.
Plaies de guerre du rein - J. Urologie, 1919. p. 79.
Quatorze plaies du rein - Soc. Chir., 15 Mars 1916.

CIBERT - Traumatisme de l'uretère - 1 vol. à paraître.

COUZIGOU J. Y. M. - Contribution à l'étude des plaies du rein par projectile de guerre. - Thèse Bordeaux 1932.

COUVENAIRE R. - Au cours de toute contusiou du rein, la pyélographie instrumentale immédiate comporte un risque sans contrepartie, l'urographie IV représente l'exploration de choix, J. Belge Urol. Juin 1951, 19, No 5, pp. 341-344.

DEUTICKE P. - Sur les blessures du rein - Med. Klein, Nov. 1952, Berlin, 47/47, pp. 1556-1559.

DECHEN J. - 83 plaies pénétrantes de l'abdomen dans une formation chirurgicale avancée en Indochine - Bull. et Mém. de la Soc. des chirurgiens de Paris, 1955.

DELOM P. - Plaies de l'abdomen et streptomycine - Extrême-Orient médical, 3/4 Juin-Décembre 1950, pp. 164-177.

DELOM P. - 512 plaies de l'abdomen en pratique de guerre - Mém. Ac. Chir., 1953, t. 79, pp. 501-508.

DEPAULIS M. J. - Chirurgie conservatrice dans une rupture traumatique du rein chez un enfant de 8 ans - Guérison - Bordeaux chirurgical, 1958, p. 237.

DOMRICH - Recherche sur le fonctionnement du rein blessé Zeit. f. Urol. 1938, vol. XXII, No 2 pp. 78-90.

DUVERGER - Blessures de guerre de l'appareil urinaire - Gazette hebdomadaire des services médicaux de Bordeaux, 1929, p. 178.

Encyclopédie médico-chirurgicale - Plaies du rein - J. HEPP 18041 - 132 références.

EVERIDGE et BARNES - Gunshot wounds of the ureter - 3 cases with perseverations of the kidney. Brit. J. Urol., 1947, 18, 166.

FAVRE et CHIPPAUX-MATHIS - 127 plaies pénétrantes de l'abdomen - Mém. Ac. Chir., 1951, T. 77, p. 893.

FAVRE R. - Acquisitions récentes dans le diagnostic et le traitement des plaies abdominales de guerre - Revue du Corps de Santé Militaire, Mars 1956, 127 références.

FULLERTON - Blessures du rein et de l'uretère dans la zone de l'arrière - Archives de Médecine et de Pharmacie militaires, LXXI, 1919, p. 444.

GERARD - Contusions rénales et leurs suites éloignées - Rapport du XXXème Congrès d'Urologie, 11 Octobre 1930, 7

GOSSET - Traitement des plaies du rein et de l'uretère par projectiles de guerre - Archives de Méd. et Pharm. militaires 1919, LXXI, p. 478.

GOUVERNEUR - Suture sur conducteur des plaies de l'uretère Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris, 1917, XLIII, p. 1951.

HARBACH F. O. et col... - Traitement des blessures du rein N.Y. State M.J., Janvier 1952, 52/2,. pp. 205-208.

HELARY F. R. - Contribution à l'étude des plaies de l'uretère par projectiles de guerre - Thèse Bordeaux 1932.

HERVE P. A. - A propos de 185 plaies de l'abdomen en Chirurgie de guerre - Lyon chirurgical, 1955, t. 50, No 6, pp. 730-736.

GRIZAUD H. - Plaies du rein - Hémorragie en deux temps. Néphrectomie - Cahier Méd. Unioe Française, 26 Janvier 1949 p. 2.930.

JONES H. F. - Traitement chirurgical de la rupture transcapsulaire du rein - J. of Urology, Déc. 1955, 74, 6, p. 721.

LACOSTE et PIQUE - Plaie du rein gauche et du pancréas. Bull. et Mém. Soc. Chir., 5 Mars 1918, Nov. 8, p. 482

LEGUEU - Traité d'Urologie - Paris Alcan, 1921
Plaies du rein - Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris, 4 Oct, 1916 T. XLII, No 34, pp. 2221-2228.

LLOYD F. A. - Archives du 12° Hôpital général XXXIII - Blessure pénétrante et perforante du tronc avec complication rénale. - Q. Bull. Northwest Unit. M. School 1954, 26/3, pp. 308-317.

LLOYD F. A. - Archives du 12e Hôpital général - XXXVI - Blessure de guerre de l'uretère Q. Bull- Northwest Unit. M. School, 1956, 30 1, pp. 74-79.

LUKANOV A. et col... - Un cas de sévère blessure par balle de l'estomac et de l'arbre urinaire gauche. - Khirurgia - Sofia 1955, 8 2, pp. 177-181.

MARQUART C. R. - Blessures du rein - Urol. Cul. Rev., Août 1949, 53 8.

Mac KAY M. W. et col... - Les blessures du rein - Jour. Amer. Med. Assos., Oct. 1949, 141 9, pp. 575-581.

Mac KAY H. et col... - Traitement des blessures de l'uretère Jour. Amer. Med. Assoc. Janvier 1954, 154 3, pp. 202-205

Mac KENNA - Jour. Amer. Med. Assoc., 1934, p. 102.

MAISONNET - Destruction par éclats d'obus de la capsule surrénale et du pôle inférieur droit. Apparition du syndrome addisonien (rapp. QUENU) - Soc, Chir., 1918, XII, 4, pp. 1874-1879.

MALATRAY et BASTIEN - Rupture du rein - Hémorragie tardive du 31° jour - Bull. Méd. 1938, IV, 9.

MARION - Traité d'Urologie - Paris, Masson, 1928

MATTEI F. - Pour l'intervention systématique dans les plaies abdominales de guerre d'allure gravissime, sous couvert de déconnection neuro-végétative - Marseille Chirurgical, Nov.-Déc. 1955, pp. 627-633.

MATTEI, LAGNEAU, BESSODES - Intérêt des déconnections, très poussées en matière d'abdomen de guerre - Revue Revue médico-chirurgicale des F.A.E.O., Janv.-Mars 1955.

MONDOR - Eclatement du rein par projectile de guerre. Néphrectomie - Guérison - J. Urol. 1917-1918, VII, pp. 590-pp. 590-592.

MASCHE-KLUNDER R. - Blessures de l'uretère - Chirurgie, Avril 1955, 26/4, pp, 148-152.

ORTH O. - Attitude chirurgicale devant les blessures du rein. Zbl. 1952, 77 2, pp. 64-66.

PATTON J. F. - Traitement des blessures de l'uretère - Journ. Urol., Baltimore, Juin 1952, 67 6.

POOLE-WILSON O. S. et col... - Wartime injuries of the urinary tract - Brit. J. Urol., Déc. 1947, 19 4, pp. 199-205.

REDI - Les lésions traumatiques du rein et leur traitement - Jour. d'Urologie, Sept. 1934, T. 38, No 3.

REYNES - Traumatismes du rein et des capsules surrénales par projectiles de guerre - Jour. Urol. 1923.

ROCHET - Rapport à la 3e Réunion des Chefs de Centre d'Uro- 29 et 30 Octobre 1917.
Discussion de MM. UTEAU, ANDRE, CATHELIN, MARION, LEGUEU, etc... - Journ. d'Urol. 1916-18, VII, pp. 337-360.

SABADINI et col... - Plaie ancienne du rein par coup de couteau Plaie du rein droit - Journ. d'Urol Med. Paris 1953, 29 7,8 pp. 554-563.

SABADINI L. - Valeur de la pyelographie précoce avec intérêt des examens fonctionnels au cours des contusions du rein. J. Urol. 1944-45, 52, No12, pp. 305-330.
Valeur de la pyelographie précoce au cours des contusions du rein. Au sujet de 33 cas personnels. Mém. Ac. Chir., 6-13 Juin 1951, 77, No 20-21, pp. 662-672.

SARGENT S. C. et col... - Les blessures du rein - Jour. Urol. Baltimore. Janv. 1950. 63 1, pp 25-29.

SEVERI. — Les lésions tramatiques du rein. Patrica Chir., 1934,

SPENCE (M.M.) et col...) . — Traitement des blessures du rein. — J, Amsr. Méd. Assoc.' Janeier 1954, 154 3, pp. 196-202,

SCHEELE (K,). — Blessures des reins et du tractus urinaire. —

TAYLOR Gordon. — In history of the second world ware surgery. — Sir ZACHARIE COPE Ed,, London, 1953.
Plaies de l'abdomen - Plaies thoraco-abdominales.

TRUC E. (Montpellier) - Le diagnostic uro-radiologique des lésions de l'appareil urinaire - Annales Chir. IS Nov. 1954. No II pp. 611-615.

TRUC et BRINGER - Les résultats et les indications dans les explorations uro-cardiologiques dans les traumatismes des reins - J. Urol. 1948, 54, No 7-8, pp. 305-312.

TRUC - De la nécessité des explorations uro-radiologiques dans traumatismes des reins (rapp. M. FEY) Mém. Ac. Chir. 23-30 Mai 1931,77., No 18-19, pp. 594-600.

VITTORI L. - 201 interventions pour plaies de guerre de l'abdomen. Semaine des Hôpitaux - Ann. Chirurgie 1955, 4 pp. 238-247.
Lyon Chirurgical 1955, p. 467.

VONCKEN - Blessures du rein et de l'uretère. - Arch. Méd. et Pharm. militaires 1919 LXXII p, 409.

WALLACE - Les lésions du rein pendant la guerre - Arch. Méd et Pharm. militaires, Paris 1919, LXXI, pp. 439-443.

Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers Condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate.

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires,

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque.

Table des Matières

	page
Introduction	23
Généralités	24
Bases anatomiques	27
Bases histo-physiologiques	29
Bases anatomo-pathologiques	31
Evolution anatomo et physiopathologique	37
Clinique	41
La Radiologie	42
La thérapeutique	45
La réanimation	46
Les méthodes thérapeutiques	47
Le problème des lésions associées	57
Les soins post-opératoires	59
Les séquelles	61
Conclusions	63
Bibliographie	73